

Regione Piemonte  
Provincia di Vercelli

# UNIONE COSER BASSA VERCELLESE



Legge Regionale  
del 5-12-1977 n°56 e  
successive modifiche ed  
integrazioni

(C.P.G.R. 08.05.1996 n° 7 / LAP)  
(Nota Tecnica Esplicativa 2/2000)  
(Piano per l'Assetto Idrogeologico P.A.I.)

## PIANO REGOLATORE GENERALE DEL TERRITORIO UNIONALE

Comuni aderenti:

Caresana, Costanzana, Motta de' Conti  
Pertengo, Pezzana, Stroppiana

Verifiche di compatibilità degli strumenti urbanistici  
al Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

### **Indagini geologico - tecniche**

Realizzazione del quadro del dissesto in ottemperanza ai pareri  
Regionali di A.R.P.A, OO.PP e Difesa del Suolo - Condivisione del  
Gruppo Interdisciplinare

Elab.

FASCICOLO DEL PROGETTO DEFINITIVO  
MODIFICATO ED INTEGRATO A SEGUITO DELLE OSSERVAZIONI  
DELLA REGIONE PIEMONTE

# G9b

Relazione geologico tecnica delle aree  
di nuova destinazione urbanistica

- Schede di identificazione per aree con caratteristiche uniformabili  
- B Pertengo

Data Stesura: Aprile 2009  
Data Stesura PRELIMINARE:  
Aprile 2009  
Novembre 2009  
Adottato con Deliberazione  
del Consiglio Unionale  
n° 17 in data 14.12.2009

Progettisti:

**Dott. Ing. MAGGIA Giorgio**  
Corso Libertà n°294 - 13100 Vercelli  
Tel.: 0161 256500

**Dott. Arch. ZANGOLA Manrico**  
Corso Libertà n° 90 - 13100 Vercelli  
Tel.: 0161 219649

**Dott. Arch. BARBONAGLIA Valentina**

Via Roma n°40 - 13010 Pezzana (Vc)  
Tel.: 0161 319807

Data della Stesura  
DEFINITIVO  
Aprile 2011

Adottato con Deliberazione  
del Consiglio Unionale  
n° 3 in data 20.04.2011  
n° 8 in data 30.11.2011



DOTT. GEOLOGO ELIO VANONI  
Dott. Ing. Massimiliano Vanoni  
Dott. Andrea Cantone  
Geom. Emanuela Brignani

Caresanablot (VC), Via S. Cecilia 1 - Tel 0161/232925 Fax 0161/1850738  
e-mail info@geotecnologie.com www.geotecnologie.com

Aggiornamento cartografico  
Maggio 2013

Data della Stesura:  
GIUGNO 2013

Aggiornamenti e revisioni .....

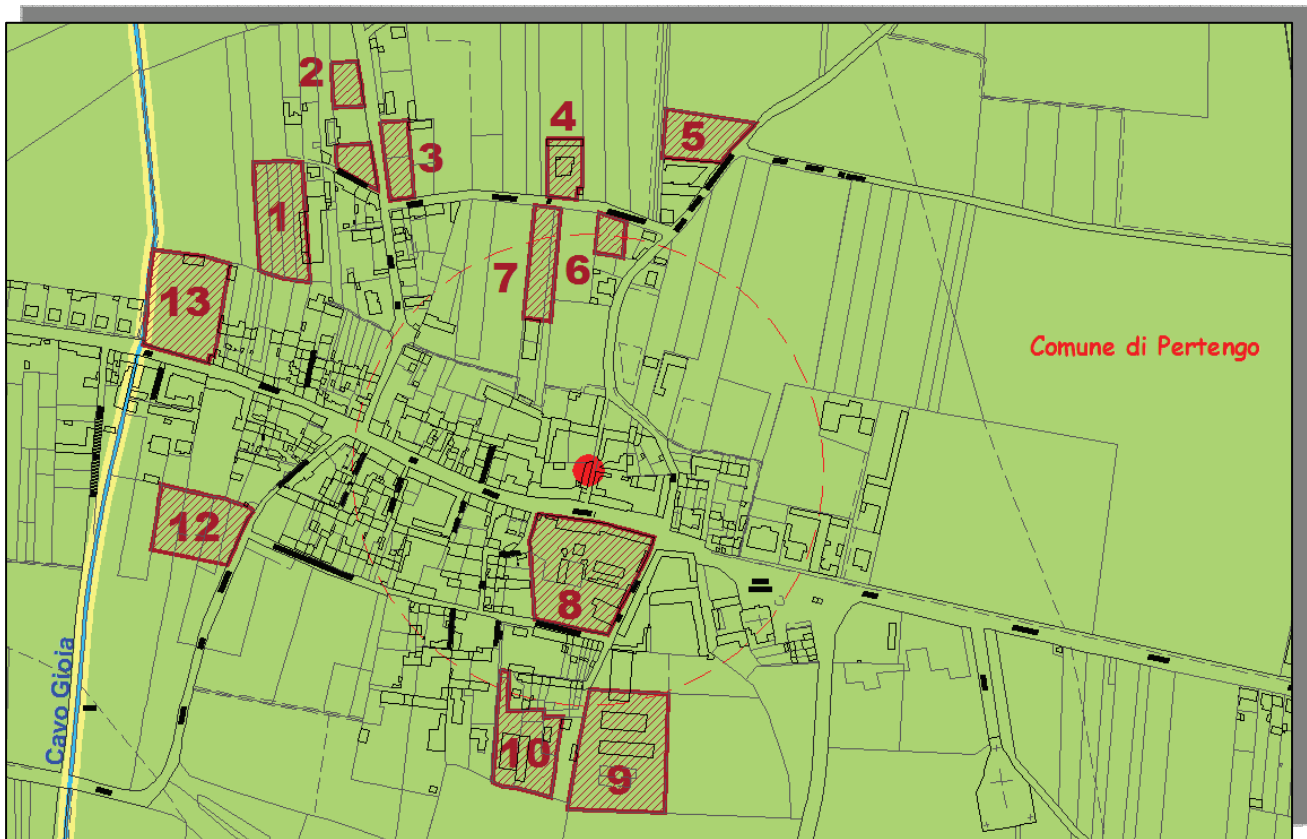
## Schede sintetiche di classificazione per aree di nuova destinazione urbanistica

### Premessa

La presente relazione descrive l'insieme delle aree di nuova destinazione urbanistica distinguendole singolarmente o a gruppi di aree con caratteristiche uniformabili.

Le aree in oggetto sono quelle di nuovo inserimento oppure di variata superficie o destinazione urbanistica rispetto alla preesistente destinazione dello strumento vigente approvato.

Tutte le aree sono contraddistinte da una numerazione progressiva affinché possa essere riconosciuta la relativa ubicazione all'interno del territorio comunale, visibile sulla **Carta di Sintesi (Tav. G6C)**.



Ubicazione sul territorio delle aree di nuova destinazione urbanistica cui  
fanno riferimento le successive schede di analisi

**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE PER AREE**

AREA : ( 1 ) Pertengo

Estratto della carta di P.R.G.C.

Classe di idoneità urbanistica **IIa**

## IDENTIFICAZIONE DEI PROBLEMI

Livelli di falda superficiali in condizioni di massima risalita estiva (minima soggiacenza)

## GEOMORFOLOGIA

Area ubicata sul livello della pianura fondamentale della bassa vercellese degradante dolcemente verso Sud

## FATTORI DI MODELLAMENTO

Modellamento dell'assetto morfologico di origine fluvioglaciale successivamente fluviale e nel recente passato storico di natura antropica

## ELEMENTI DI DISSESTO

Acclività Moderata, pendenze dell'ordine del 1.5-1.6 ‰

Franosità No

Interazione con rete idrografica Nessuna interferenza negativa

Rischio Idraulico Assente

## CLASSE DI PERICOLOSITA' IDROGEOLOGICA

Classe Non classificato

Caratteristiche di inondabilità Pericolosità assente

## GEOLOGIA DEL SUBSTRATO

Formazione superficiale di origine fluvioglaciale e fluviale per spessori di 20-30 m. Depositi granulari con intercalazioni di livelli fini

Substrato costituito da depositi di transizione Quaternari-Terziari e Terziari di origine continentale e più sotto di origine marina, sabbie, sabbie limose, limi ed argille (complesso delle alternanze).

## LITOSTRATIGRAFIA

Superficie Copertura di alterazione di natura limo-argillosa, spessore medio di 1 - 1.5 m.

Substrato 1° livello: litotipo granulare di tipo ghiaioso sabbioso con ciottoli di media o piccola pezzatura in matrice limo-sabbiosa in superficie, più sabbiosa in profondità.

## IDROLOGIA DI SUPERFICIE IN SEDE PROPRIA

Fiume/torrente o rio Cavo Gioia

Rete idrografica minore

Dati idrologici No

Trasporto solido no

Opere idrauliche Vedi Tav.03A

## DRENAGGIO SUPERFICIALE

Ridotto in superficie, elevato al di sotto della copertura limo-argillosa, livello granulare

PERMEABILITA' SUPERFICIALE medio ridotta ( $K \approx 10^{-4} \div 10^{-5} \text{ m/sec}$ )PERMEABILITA' DEL SUBSTRATO medio elevata ( $K \approx 10^{-1} \div 10^{-2} \text{ m/sec}$ )

IDROGEOLOGIA : Acque sotterranee 1° livello acquifero

Livello medio invernale : Posto a (-) 3.0 - 4.0 m. dal p.c.

Livello di risalita estivo : Posto a (-) 1.0 - 2.0 m. dal p.c.

## CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

Terreno superficiale: Litotipi di alterazione limo-argillosa con scadenti caratteristiche geotecniche

Substrato: Buone caratteristiche geomeccaniche e geotecniche del substrato granulare

## UTILIZZO ATTUALE DEL SUOLO

agricolo prativo forestale incolto altro

X

## UTILIZZAZIONE EDIFICATORIA DELL'AREA

**Area edificabile** nel rispetto delle condizioni imposte dalla propria classe di appartenenza (Vedi NTAG Elab.G8)

## NOTE DI COMMENTO

Piano di calpestio base dell'edificato posto a quote uguali o superiori rispetto al piano stradale di accesso

## Area 1



*Stralcio Carta di Sintesi*



**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE PER AREE**

AREA : ( 2-3 ) Pertengo

Estratto della carta di P.R.G.C.

Classe di idoneità urbanistica **IIa**

## IDENTIFICAZIONE DEI PROBLEMI

Livelli di falda superficiali in condizoi di massima risalita estiva (minima soggiacenza)

## GEOMORFOLOGIA

Area ubicata sul livello della pianura fondamentale della bassa vercellese degradante dolcemente verso Sud

## FATTORI DI MODELLAMENTO

Modellamento dell'assetto morfologico di origine fluvioglaciale successivamente fluviale e nel recente passato storico di natura antropica

## ELEMENTI DI DISSESTO

Acclività Moderata, pendenze dell'ordine del 1.5-1.6 ‰

Franosità No

Interazione con rete idrografica Nessuna interferenza negativa

Rischio Idraulico Assente

## CLASSE DI PERICOLOSITA' IDROGEOLOGICA

Classe Non classificato

Caratteristiche di inondabilità Pericolosità assente

## GEOLOGIA DEL SUBSTRATO

Formazione superficiale di origine fluvioglaciale e fluviale per spessori di 20-30 m. Depositi granulari con intercalazioni di livelli fini

Substrato costituito da depositi di transizione Quaternari-Terziari e Terziari di origine continentale e più sotto di origine marina, sabbie, sabbie limose, limi ed argille (complesso delle alternanze).

## LITOSTRATIGRAFIA

Superficie Copertura di alterazione di natura limo-argillosa, spessore medio di 1 - 1.5 m.

Substrato 1° livello: litotipo granulare di tipo ghiaioso sabbioso con ciottoli di media o piccola pezzatura in matrice limo-sabbiosa in superficie, più sabbiosa in profondità.

## IDROLOGIA DI SUPERFICIE IN SEDE PROPRIA

Fiume/torrente o rio cavo Gioia

Rete idrografica minore

Dati idrologici No

Trasporto solido no

Opere idrauliche Vedi Tav.03A

## DRENAGGIO SUPERFICIALE

Ridotto in superficie, elevato al di sotto della copertura limo-argillosa, livello granulare

PERMEABILITA' SUPERFICIALE medio ridotta ( $K \approx 10^{-4} \div 10^{-5} \text{ m/sec}$ )PERMEABILITA' DEL SUBSTRATO medio elevata ( $K \approx 10^{-1} \div 10^{-2} \text{ m/sec}$ )

IDROGEOLOGIA : Acque sotterranee 1° livello acquifero

Livello medio invernale : Posto a (-) 3.0 - 4.0 m. dal p.c.

Livello di risalita estivo : Posto a (-) 1.0 - 2.0 m. dal p.c.

## CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

Terreno superficiale: Litotipi di alterazione limo-argillosa con scadenti caratteristiche geotecniche

Substrato: Buone caratteristiche geomeccaniche e geotecniche del substrato granulare

## UTILIZZO ATTUALE DEL SUOLO

agricolo	prativo	forestale	incolto	altro
			(2) X	(3) orti

## UTILIZZAZIONE EDIFICATORIA DELL'AREA

**Aree edificabili** nel rispetto delle condizioni imposte dalla propria classe di appartenenza (Vedi NTAG Elab.G8)

## NOTE DI COMMENTO

Piano di calpestio base dell'edificato posto a quote uguali o superiori rispetto al piano stradale di accesso

Area 2



Area 3



Stralcio Carta di Sintesi



**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE PER AREE**

AREA : ( 4-5-6 ) Pertengo

Estratto della carta di P.R.G.C.

Classe di idoneità urbanistica **IIa**

## IDENTIFICAZIONE DEI PROBLEMI

Livelli di falda superficiali in condizioni di massima risalita estiva (minima soggiacenza)

Area 6 (parte)ricadente in fascia di rispetto pozzo idropotabile

## GEOMORFOLOGIA

Area ubicata sul livello della pianura fondamentale della bassa vercellese degradante dolcemente verso Sud

## FATTORI DI MODELLAMENTO

Modellamento dell'assetto morfologico di origine fluvioglaciale successivamente fluviale e nel recente passato storico di natura antropica

## ELEMENTI DI DISSESTO

*Acclività* Moderata, pendenze dell'ordine del 1.5-1.6 ‰*Franosità* No*Interazione con rete idrografica* Nessuna interferenza negativa*Rischio Idraulico* Assente

## CLASSE DI PERICOLOSITA' IDROGEOLOGICA

*Classe* Non classificato*Caratteristiche di inondabilità* Pericolosità assente

## GEOLOGIA DEL SUBSTRATO

*Formazione superficiale* di origine fluvioglaciale e fluviale per spessori di 20-30 m. Depositi granulari con intercalazioni di livelli fini*Substrato* costituito da depositi di transizione Quaternari-Terziari e Terziari di origine continentale e più sotto di origine marina, sabbie, sabbie limose, limi ed argille (complesso delle alternanze).

## LITOSTRATIGRAFIA

*Superficie* Copertura di alterazione di natura limo-argillosa, spessore medio di 1 - 1.5 m.*Substrato* 1° livello: litotipo granulare di tipo ghiaioso sabbioso con ciottoli di media o piccola pezzatura in matrice limo-sabbiosa in superficie, più sabbiosa in profondità.

## IDROLOGIA DI SUPERFICIE IN SEDE PROPRIA

*Fiume/torrente o rio* Cavo Gioia - cavo della madonna*Rete idrografica* minore*Dati idrologici* No*Trasporto solido* no*Opere idrauliche* Vedi Tav.03A

## DRENAGGIO SUPERFICIALE

Ridotto in superficie, elevato al di sotto della copertura limo-argillosa, livello granulare

*PERMEABILITA' SUPERFICIALE* medio ridotta ( $K \approx 10^{-4} \div 10^{-5} \text{ m/sec}$ )*PERMEABILITA' DEL SUBSTRATO* medio elevata ( $K \approx 10^{-1} \div 10^{-2} \text{ m/sec}$ )

IDROGEOLOGIA : Acque sotterranee 1° livello acquifero

Livello medio invernale : Posto a (-) 3.0 - 4.0 m. dal p.c.

Livello di risalita estivo : Posto a (-) 1.0 - 2.0 m. dal p.c.

## CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

*Terreno superficiale:* Litotipi di alterazione limo-argillosa con scadenti caratteristiche geotecniche*Substrato:* Buone caratteristiche geomeccaniche e geotecniche del substrato granulare

## UTILIZZO ATTUALE DEL SUOLO

agricolo	prativo	forestale	incolto	altro
	(6) X		(5) X	(4) edificato

## UTILIZZAZIONE EDIFICATORIA DELL'AREA

**Aree edificabili** nel rispetto delle condizioni imposte dalla propria classe di appartenenza (Vedi NTAG Elab.G8)

## NOTE DI COMMENTO

Piano di calpestio base dell'edificato posto a quote uguali o superiori rispetto al piano stradale di accesso.

Per la porzione dell'area 6, ricadente all'interno della fascia di rispetto del pozzo idropotabile, sono ammessi gli interventi di cui all'art. G4 dell'Elab G8 NTAG.

**Area 4**



*Area 5*

*Area 6*



*Stralcio Carta di Sintesi*





Per la porzione dell'area 7, ricadente all'interno della fascia di rispetto del pozzo idropotabile, sono ammessi gli interventi di cui all'art. G4 dell'Elab G8 NTAG.

## Area 7



## Stralcio Carta di Sintesi



**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE PER AREE**

AREA : ( 8-9-10 ) Pertengo

Estratto della carta di P.R.G.C.

Classe di idoneità urbanistica **IIa**

## IDENTIFICAZIONE DEI PROBLEMI

Livelli di falda superficiali in condizioni di massima risalita estiva (minima soggiacenza)

Area 8 e aree 9 e 10 (parte) ricadenti in fascia di rispetto del pozzo idropotabile

## GEOMORFOLOGIA

Area ubicata sul livello della pianura fondamentale della bassa vercellese degradante dolcemente verso Sud

## FATTORI DI MODELLAMENTO

Modellamento dell'assetto morfologico di origine fluvioglaciale successivamente fluviale e nel recente passato storico di natura antropica

## ELEMENTI DI DISSESTO

*Acclività* Moderata, pendenze dell'ordine del 1.5-1.6 ‰*Franosità* No*Interazione con rete idrografica* Nessuna interferenza negativa*Rischio Idraulico* Assente

## CLASSE DI PERICOLOSITA' IDROGEOLOGICA

*Classe* Non classificato*Caratteristiche di inondabilità* Pericolosità assente

## GEOLOGIA DEL SUBSTRATO

*Formazione superficiale* di origine fluvioglaciale e fluviale per spessori di 20-30 m. Depositi granulari con intercalazioni di livelli fini*Substrato* costituito da depositi di transizione Quaternari-Terziari e Terziari di origine continentale e più sotto di origine marina, sabbie, sabbie limose, limi ed argille (complesso delle alternanze).

## LITOSTRATIGRAFIA

*Superficie* Copertura di alterazione di natura limo-argillosa, spessore medio di 1 - 1.5 m.*Substrato* 1° livello: litotipo granulare di tipo ghiaioso sabbioso con ciottoli di media o piccola pezzatura in matrice limo-sabbiosa in superficie, più sabbiosa in profondità.

## IDROLOGIA DI SUPERFICIE IN SEDE PROPRIA

*Fiume/torrente o rio* cavo Gioia*Rete idrografica* minore*Dati idrologici* No*Trasporto solido* no*opere idrauliche* Vedi Tav.03A

## DRENAGGIO SUPERFICIALE

Ridotto in superficie, elevato al di sotto della copertura limo-argillosa, livello granulare

*PERMEABILITA' SUPERFICIALE* medio ridotta ( $K \approx 10^{-4} \div 10^{-5} \text{ m/sec}$ )*PERMEABILITA' DEL SUBSTRATO* medio elevata ( $K \approx 10^{-1} \div 10^{-2} \text{ m/sec}$ )

IDROGEOLOGIA : Acque sotterranee 1° livello acquifero

Livello medio invernale : Posto a (-) 3.0 - 4.0 m. dal p.c.

Livello di risalita estivo : Posto a (-) 1.0 - 2.0 m. dal p.c.

## CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

*Terreno superficiale:* Litotipi di alterazione limo-argillosa con scadenti caratteristiche geotecniche*Substrato:* Buone caratteristiche geomeccaniche e geotecniche del substrato granulare

## UTILIZZO ATTUALE DEL SUOLO

agricolo	prativo	forestale	incolto	altro
<b>(9-10) X</b>				<b>(8) cascina</b>

## UTILIZZAZIONE EDIFICATORIA DELL'AREA

**Aree edificabili** nel rispetto delle condizioni imposte dalla propria classe di appartenenza (Vedi NTAG Elab.G8)

## NOTE DI COMMENTO

Piano di calpestio base dell'edificato posto a quote uguali o superiori rispetto al piano stradale di accesso.

Nelle porzioni ricadenti all'interno della fascia di rispetto del pozzo idropotabile, sono ammessi gli interventi di cui all'art. G4 dell'Elab G8 NTAG.

Particolare attenzione alla realizzabilità pratica dell'edificabilità dell'area 8, interamente ricadente in fascia di rispetto.

Area 8



Area 9



Area 10



Stralcio Carta di Sintesi



**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE PER AREE**

AREA : ( 12 ) Pertengo

Estratto della carta di P.R.G.C.

Classe di idoneità urbanistica **IIa**

## IDENTIFICAZIONE DEI PROBLEMI

Livelli di falda superficiali in condizioni di massima risalita estiva (minima soggiacenza)

## GEOMORFOLOGIA

Area ubicata sul livello della pianura fondamentale della bassa vercellese degradante dolcemente verso Sud

## FATTORI DI MODELLAMENTO

Modellamento dell'assetto morfologico di origine fluvioglaciale successivamente fluviale e nel recente passato storico di natura antropica

## ELEMENTI DI DISSESTO

Acclività Moderata, pendenze dell'ordine del 1.5-1.6 ‰

Franosità No

Interazione con rete idrografica Nessuna interferenza negativa

Rischio Idraulico Assente

## CLASSE DI PERICOLOSITA' IDROGEOLOGICA

Classe Non classificato

Caratteristiche di inondabilità Pericolosità assente

## GEOLOGIA DEL SUBSTRATO

Formazione superficiale di origine fluvioglaciale e fluviale per spessori di 20-30 m. Depositi granulari con intercalazioni di livelli fini

Substrato costituito da depositi di transizione Quaternari-Terziari e Terziari di origine continentale e più sotto di origine marina, sabbie, sabbie limose, limi ed argille (complesso delle alternanze).

## LITOSTRATIGRAFIA

Superficie Copertura di alterazione di natura limo-argillosa, spessore medio di 1 - 1.5 m.

Substrato 1° livello: litotipo granulare di tipo ghiaioso sabbioso con ciottoli di media o piccola pezzatura in matrice limo-sabbiosa in superficie, più sabbiosa in profondità.

## IDROLOGIA DI SUPERFICIE IN SEDE PROPRIA

Fiume/torrente o rio Cavo Gioia

Rete idrografica minore

Dati idrologici No

Trasporto solido no

Opere idrauliche Vedi Tav.03A

## DRENAGGIO SUPERFICIALE

Ridotto in superficie, elevato al di sotto della copertura limo-argillosa, livello granulare

PERMEABILITA' SUPERFICIALE medio ridotta ( $K \approx 10^{-4} \div 10^{-5} \text{ m/sec}$ )PERMEABILITA' DEL SUBSTRATO medio elevata ( $K \approx 10^{-1} \div 10^{-2} \text{ m/sec}$ )

IDROGEOLOGIA : Acque sotterranee 1° livello acquifero

Livello medio invernale : Posto a (-) 3.0 - 4.0 m. dal p.c.

Livello di risalita estivo : Posto a (-) 1.0 - 2.0 m. dal p.c.

## CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

Terreno superficiale: Litotipi di alterazione limo-argillosa con scadenti caratteristiche geotecniche

Substrato: Buone caratteristiche geomeccaniche e geotecniche del substrato granulare

## UTILIZZO ATTUALE DEL SUOLO

agricolo prativo forestale incolto altro

**(12) X**

## UTILIZZAZIONE EDIFICATORIA DELL'AREA

**Area edificabile** nel rispetto delle condizioni imposte dalla propria classe di appartenenza (Vedi NTAG Elab.G8)

## NOTE DI COMMENTO

Piano di calpestio base dell'edificato posto a quote uguali o superiori rispetto al piano stradale di accesso.

